

L'agriculture montagnarde phunoï du nord du Laos : vers la fin de l'autosubsistance



Les systèmes de défriche-brûlis des terres hautes de la péninsule indochinoise se transforment sous la pression de facteurs sociaux et politiques : accroissement démographique, intégration des systèmes de production dans l'économie de marché, interventions politiques nationales ou locales. Celles-ci visent à préserver l'environnement forestier des bassins versants supérieurs, parfois aux dépens de ceux qui l'occupent. Au nord du Laos, les essarteurs phunoï, qui ont développé une agriculture d'autosubsistance dans des conditions naturelles difficiles, n'échappent pas à cette évolution. Le projet de développement rural mis en œuvre par le Comité de coopération avec le Laos (CCL), avec le soutien financier de la Caisse française de développement (CFD), doit répondre aux exigences politiques laotiennes de stabiliser la culture sur abattis-brûlis tout en permettant un développement économique et social harmonieux de la région.

J.-R. LAFFORT

s/c Comité de coopération avec le Laos
(CCL), BP 4791, Vientiane,
République démocratique populaire Lao

Clichés de l'auteur

Remerciements — Cette étude a pu être réalisée grâce au concours financier du ministère français des affaires étrangères et au suivi de l'agence de la Caisse française de développement à Vientiane.

L'auteur remercie également le ministère de l'agriculture et des forêts de la République démocratique populaire lao et le Comité de coopération avec le Laos qui ont facilité cette réalisation, ainsi que les membres des missions du projet Doras et du Cirad qui ont apporté informations et conseils.



Figure 1. Carte physique du Laos.

L'analyse diagnostic du système agraire phunoï est fondée sur l'approche systémique des réalités agricoles et l'analyse historique des développements. Dans cette région isolée et gratifiée d'aides marginales, il faut souligner le faible nombre d'études et le manque de données climatologiques, sociologiques, etc., antérieures à 1994, ce qui limite l'analyse dans le temps.

Le territoire phunoï

Phongsaly est la province la plus septentrionale des 17 provinces que compte la République démocratique populaire lao (RDPL). Elle est bordée à l'est par la République socialiste du Vietnam et par la République

L'aménagement de rizières en terrasses est rare dans cette région montagneuse.





Figure 2. Le nord du Laos.

populaire de Chine à l'ouest (figure 1). Excentrée par rapport aux principales voies de communications, cette province est reliée au reste du pays par une route ouverte à la circulation depuis 1997, mais qui ne dessert pas l'ensemble des districts (figure 2). Il est en outre possible d'emprunter la Nam Ou, voie navigable jusqu'à Halsa, mais l'accès est aléatoire en fonction des conditions climatiques (sécheresse ou inondations). Cet enclavement relatif et les problèmes de transport liés au relief escarpé limitent les déplacements et les échanges marchands à l'intérieur de la province et aussi vers l'extérieur, malgré l'existence d'une route goudronnée entre Phongsaly, chef-lieu de province, et Mengla, ville frontalière chinoise.

Des conditions naturelles difficiles

Un relief escarpé

L'ethnie phunoï a colonisé essentiellement les alentours de la ville de Phongsaly. Elle occupe une zone montagneuse d'environ 1 600 kilomètres carrés. L'altitude varie de 1 200 à 1 600 mètres. Le relief est très montagneux avec de fortes inclinaisons de terrain (pentes de 20 à 40 %) et des vallées torrentielles très encaissées. Ce modelé est caractéristique d'un substrat géologique schisteux. Les sols sont ferrallitiques, de texture sablo-argileuse, légèrement acides, profonds, en dehors des zones de fortes pentes où affleure la roche mère.

Le projet de développement du district de Phongsaly

Le gouvernement lao a fait du développement rural une priorité nationale. En 1994, une étude de faisabilité a été menée par le Comité de coopération avec le Laos, sur financement de la Caisse française de développement à la demande du Comité du plan et de la coopération de la République démocratique populaire lao. Elle avait pour objectifs de trouver des voies de transition vers des systèmes de production permettant un développement économique et démographique harmonieux du district de Phongsaly, tout en préservant les ressources naturelles. Cette étude comportait trois volets :

- l'analyse diagnostic de l'agriculture phunoï, dont les résultats sont résumés dans cet article ;
- le diagnostic des infrastructures hydrauliques et de communication ;
- l'étude des marchés agricoles locaux, régionaux, nationaux et internationaux.

À l'issue de ces trois phases, une proposition de projet commune entre les autorités provinciales de Phongsaly, le Comité du plan et de la coopération, les ministères techniques concernés et le Comité de coopération avec le Laos fut formulée. Elle a été acceptée par la Caisse française de développement. Le projet est actuellement dans sa première année de réalisation. Les actions prévues par le projet sont décrites ci-après.

Agriculture

Le Comité de coopération avec le Laos met en œuvre actuellement un projet de développement rural dont la stratégie est de stabiliser la culture sur abattis-brûlis en satisfaisant l'accroissement de la demande alimentaire régionale par des achats de riz, financés par la vente de productions végétales ou animales. La sécurité des approvisionnements en riz et la sécurité des débouchés commerciaux pour les productions agricoles sont les conditions essentielles de la réussite du projet. Dans la mesure du possible, le projet cherchera à étendre les surfaces aménagées en rizière. Des interventions en recherche-développement sur les systèmes de culture sur abattis-brûlis seront menées avec circonspection en raison de leur complexité. Ces interventions pourront être étendues aux parcelles en friche afin de proposer leur enrichissement par l'introduction de productions à haute valeur commerciale (cardamome, bois

d'œuvre, miel, gomme laque) exploitées soit de manière continue pendant le recrû forestier, soit lors du nouveau défrichement.

Le système de crédit décentralisé, géré par les communautés villageoises et fondé sur la caution solidaire, mis en place par le projet sera un outil essentiel et durable pour permettre aux paysans de passer les caps difficiles sans décapitaliser. Ces crédits devront être à remboursement très différé afin de casser toute velléité de spéculation chez des commerçants en situation d'entente.

Elevage

Compte tenu de l'abondance des friches forestières pâturables et des débouchés existants et potentiels, les responsables du projet souhaitent promouvoir l'élevage de gros ruminants (buffles et bovins) de porcs et de volailles, sous réserve de lever les contraintes techniques et sanitaires les affectant. L'appui au développement de l'élevage comprendra plusieurs volets :

- des campagnes de vaccination animale et des soins aux affections courantes menées par des volontaires vaccinateurs villageois recrutés dans chaque village et formés par le projet ;
- la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement en vaccin fiable ;
- la multiplication des points d'eau.

Le suivi sanitaire des cheptels s'effectuera notamment par la création d'un petit laboratoire aménagé spécialement à Phongsaly et la mise en place d'une certification sanitaire indispensable pour la commercialisation des animaux.

La constitution d'une banque animale pour le prêt de gros bovins sur une base contractuelle aux paysans demandeurs devrait lever les contraintes de capital qui pèsent sur les exploitations pour le démarrage des élevages de bovidés. Enfin, des actions de recherche-développement sur la conduite des cheptels permettront d'optimiser leur insertion dans le système de production agricole.

Prospection commerciale, formation et recherche-développement

Si l'extension des marchés le permet, le projet envisagera de réaliser des interventions progressives dans les productions de cardamome, de thé, de

miel et d'autres produits transformés. La prospection commerciale (identification des débouchés et des opérateurs) et l'amélioration des conditions d'échanges (bâtiments et aménagement d'un marché couvert) seront les deux actions entreprises en premier. Le projet sera chargé d'effectuer dans un second temps un suivi des crédits commerciaux et artisanaux réalisés sur fonds extérieurs, une formation et une assistance technique à la transformation artisanale des produits agricoles et une action de recherche-développement pour l'introduction de nouveaux systèmes de culture (cardamome cultivée) et l'amélioration de la qualité des productions agricoles, notamment le thé.

Préalable à la réussite

Toutefois, le préalable reconnu essentiel à toute action du projet est indéniablement l'amélioration et l'extension du réseau de voies de communication existant et l'utilisation optimale des ressources en eau (extension des rizières). Outre le développement des infrastructures hydrauliques (adduction d'eau villageoise, petite irrigation), le projet se chargera de refaçonner la route goudronnée Phongsaly-frontière chinoise (63 kilomètres), les pistes carrossables qui la bordent (30 kilomètres) et d'ouvrir un réseau de pistes cavalières et piétonnières (170 kilomètres).





Aperçu de l'assolement réglé phunoï.

répartis sur 5 mois, les disponibilités en eau sont faibles en saison sèche. Le substrat géologique imperméable et les fortes pentes sont responsables de l'important ruissellement des eaux de pluie. Les réserves actuelles tiennent au pouvoir de rétention de l'écosystème encore largement forestier, qui tempère les effets du climat.

Le mode d'exploitation du milieu hérité du passé

Une colonisation agricole relativement récente

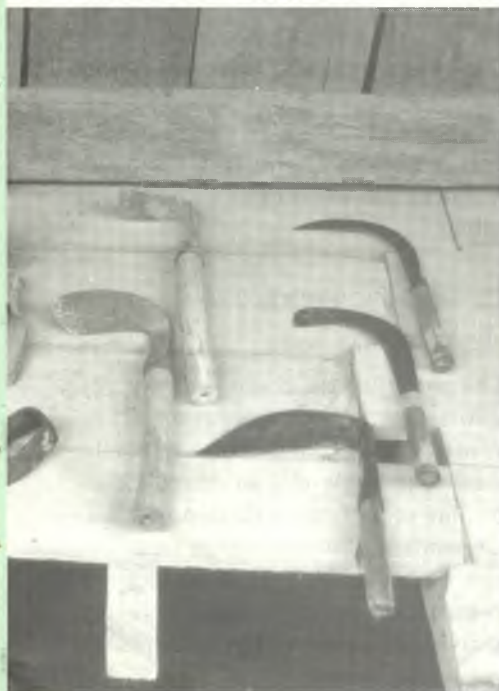
Après plusieurs migrations successives, les Phunoï auraient commencé la colonisation de leur territoire actuel au XVIII^e siècle. Les Phunoï pratiquaient un système stabilisé d'agriculture sur brûlis à longues friches forestières, appelé *ray* dans la région. L'activité productive de chaque famille devait assurer son autosubsistance, fondée sur une agriculture d'abattis-brûlis associée à la cueillette de produits de la forêt, à la pêche et à la chasse. Les familles exploitaient généralement un champ de riz pluvial en culture principale associé à du maïs et des arachides, à des cucurbitacées et des légumes variés, à des tubercules et des racines diverses ainsi qu'à une plante textile, le cotonnier. Chaque famille pratiquait en plus des élevages extensifs de volailles et de porcs. Certaines possédaient également de gros ruminants, buffles ou bovins, mais aussi des chevaux ou des chèvres. Les cultivateurs phunoï ont grignoté peu à peu le couvert forestier climacique, la forêt sempervirente d'altitude, à l'exception des fonds de vallées encaissées et du sommet situé au-dessus de la ville de Phongsaly. Une mosaïque de formations secondaires arborées et de champs d'abattis-brûlis a succédé à la forêt primaire.

Un climat tempéré

Comme toute la péninsule indochinoise, le pays phunoï est soumis au régime des moussons qui imprime au climat sa physionomie, avec une saison sèche d'hiver et une saison pluvieuse d'été. La température y reste tempérée tout au long de l'année, avec des valeurs moyennes plus importantes en saison sèche (21,8 °C) qu'en saison des pluies (16,8 °C). Les températures minimales y sont toutefois basses en hiver (janvier-février) avec des valeurs souvent inférieures à 10 °C. Les gelées sont rares en raison du brouillard épais qui persiste à cette époque de l'année.

De faibles disponibilités en eau

Malgré d'abondantes précipitations, d'environ 1 500 millimètres par an

L'outillage utilisé pour la culture de *ray*.



Le repiquage des plants de riz.

Une organisation communautaire villageoise zonée

Le village et ses jardins

Chaque village phunoï est organisé sous forme de trois anneaux concentriques (figure 3). Les habitations se situent au centre, avec les jardinets familiaux individuels. De surface réduite et clôturés, ces jardins sont destinés à la production de légumes, de tubercules divers et de fruits pour la consommation domestique. L'espace villageois clôturé est également utilisé pour des productions animales comme les volailles qui y divaguent à la recherche de résidus consommables.

La couronne forestière

Les villages sont généralement situés à proximité des sommets et se trouvent surplombés et ceinturés d'une couronne agro-forestière. Sa fonction

première est d'assurer l'approvisionnement du village en eau — par rétention. Associant des arbres vestiges de la forêt primaire et des plantations, ce réservoir d'eau fournit également une partie du bois d'œuvre et de feu du village, ainsi que des fruits. Les porcs y vaquent en totale liberté à la recherche d'un complément de nourriture.

Les terres cultivées

En dernier lieu, s'étend l'anneau de forêt cultivée. Il regroupe les champs soumis à l'abattis-brûlis, les friches d'âges différents, mais aussi quelques rizières en terrasses, aménagées dans des petits bas-fonds ou bien à flanc de montagne si l'existence d'une source en permet l'irrigation.

Une gestion foncière élaborée et sûre

Un assolement villageois réglé

Le parcellaire villageois est groupé. L'ensemble des familles d'un village défriche chaque année un nouveau pan de montagne, subdivisé en autant de parcelles que de familles. Cet assolement réglé permet tout d'abord de limiter les effets des prédateurs (insectes, rats et oiseaux) plus importants sur une parcelle isolée. Le rapprochement des parcelles favorise ensuite le travail d'entraide entre les familles de taille identique. Enfin, la surveillance du pan exploité incombe à l'ensemble des familles qui érigent une clôture en bordure pour lutter contre la déprédation des cultures par les buffles ou le grand gibier.

La répartition égalitaire de la fertilité

Les parcelles de chaque sole villageoise sont qualitativement différentes car la place d'une parcelle dans le pan défriché en détermine sa fertilité et les risques de déprédation. Cependant, l'appropriation familiale des parcelles s'effectue de façon à répartir de manière équitable sur plusieurs années les bonnes et mauvaises terres.

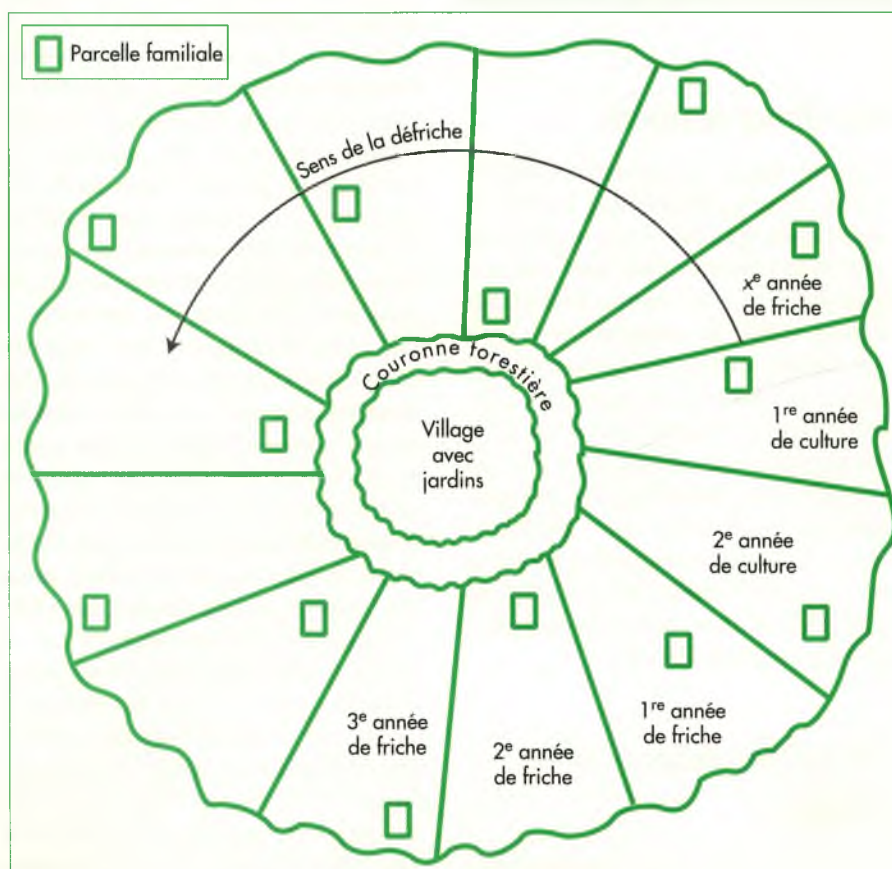


Figure 3. Organisation foncière communautaire villageoise.

L'appropriation définitive de la terre

L'appropriation familiale de la terre naît de son premier défrichement. Ce droit d'usufruit est définitif et héréditaire. La société phunoï est essentiellement patrilinéaire avec patrilocat temporaire de plus ou moins longue durée. L'héritage s'effectue après le mariage de tous les enfants. Il consiste à partager les terres, le cheptel et les richesses accumulées, prioritairement entre les fils d'un couple. L'enfant chargé d'héberger ses parents verra sa part d'héritage augmenter et bénéficiera de la maison familiale. Une famille ne comportant aucun descendant masculin attribuera ses terres à la fille désignée pour héberger ses parents tandis que ses sœurs partiront vivre sur les terres de leurs maris respectifs. Enfin, si la famille n'a pas d'héritier, les terres reviendront au village et seront partagées entre les familles qui en possèdent le moins.

Des rotations de longue durée

Dans le système agraire phunoï, les durées de rotation s'échelonnent sur des périodes allant de 8 à 20 ans. Les parcelles sont cultivées le plus souvent pendant deux années, au lieu d'une dans le passé, puis laissées en friche jusqu'à la prochaine mise en culture. Ces durées de friche, encore longues, favorisent le maintien de la biodiversité par la reconstitution de formations secondaires riches en biomasse, source de fertilité pour le prochain cycle cultural d'abattis-brûlis. Elles tendent aussi à limiter l'impact sur l'environnement de deux années de culture consécutives aussi bien pour la disponibilité en eau que par rapport à l'érosion.

Des rizières dans la forêt

Les rizières irriguées sur pentes, aménagées en terrasses par un remblai de terre soutenu par des murets de pierres sèches, sont cultivées tous les ans. Leur aménagement provient d'une décision familiale et non villageoise. Aussi, elles échappent en

partie à la rotation et sont tour à tour situées dans la sole villageoise cultivée, dans des friches arbustives puis dans des friches arborées. Cette caractéristique est typique du système foncier phunoï : c'est ainsi que l'on peut observer des rizières irriguées au milieu des forêts.

Conclusion

Comme tout système agraire forestier, le système phunoï est sensible à l'augmentation de la pression démographique. En réponse à la réduction des surfaces cultivées à chaque génération et au déficit alimentaire de certaines familles, les Phunoï ont développé plusieurs mécanismes de régulation successifs.

Mécanismes de régulation de la pression foncière

Ces différents mécanismes ont trait aux prêts de terre, à la scission du village, à l'allongement de la mise en culture des parcelles et à l'accélération de la rotation.

Les prêts de terre

Dans un premier temps, les villageois procèdent à des prêts de terre gratuits, internes au pan villageois défriché, entre familles déficientes en riz et familles excédentaires.

La scission du village

Historiquement, si le manque de surface cultivable concernait la plupart des familles, une fraction de la population partait coloniser de nouvelles terres vierges et y établissait un nouveau village.

L'allongement de la mise en culture des parcelles

Face à un finage saturé et une division villageoise impossible en raison d'une colonisation totale des terres environnantes, les paysans déficients choisissent d'augmenter leur surface cultivée en allongeant la durée de mise en culture de leurs parcelles à deux ans, très rarement

trois, sauf si le degré d'enherbement le permet. De ce point de vue, tous les paysans ne sont pas dans le même cas ; certains ont déjà franchi le cap des deux années tandis que d'autres ont suffisamment de récoltes en ne cultivant qu'un an leurs parcelles.

L'accélération de la rotation

En dernier recours, face à la réduction des surfaces après chaque génération, les familles qui ont allongé précédemment la durée de mise en culture décident maintenant d'accélérer progressivement la rotation. Ces familles déficientes anticipent alors sur la défriche du pan villageois réservé pour l'année suivante. Ce mécanisme ne peut se faire sans des prêts de terre, gratuits, entre foyers excédentaires et déficients afin de regrouper et d'accoler les parcelles défrichées prématurément au reste de la sole villageoise cultivée. L'année suivante, le bailleur cultive la terre de l'emprunteur qui doit de nouveau s'enquérir d'un supplément de surface cultivable suffisant auprès d'autres familles. Ce mécanisme devient très complexe après plusieurs années, mais continue de fonctionner.

Les conséquences de la gestion foncière phunoï

La rigidité du système foncier phunoï tendait à limiter l'accélération de la rotation, réponse caractéristique à la croissance démographique en agriculture d'abattis-brûlis. Elle favorisait le maintien de la fertilité et des niveaux de production aux dépens d'une fraction de la population, essentiellement les jeunes foyers, expulsée vers des zones vierges à coloniser. Ce phénomène est moins vrai aujourd'hui car il est désormais impossible de créer de nouveaux villages sur des terres vierges. Le système foncier tend à entrer en crise, comme on le verra plus loin dans les perspectives d'évolution.

La croissance récente des échanges

Jusqu'au début du XX^e siècle, tous les villages vivaient en relative autarcie. Les échanges commerciaux se réduisaient à la pratique du troc par les colporteurs de l'ethnie ho pour l'acquisition de sel, de fer, d'allumettes et de marmites en fonte contre des produits d'élevage (volailles, miel) et de cueillette (gomme laque, cardamome et champignons).

Puis les fonctionnaires et les militaires français présents de 1916 à 1954 constituèrent pour les villages proches du chef-lieu de province le premier débouché non négligeable pour la production de riz, de

légumes et de viandes. Grâce à ces ventes, les paysans disposaient des piastres requises pour s'acquitter de l'impôt colonial.

Une dynamique nouvelle des échanges à partir de 1960

A partir de 1960, l'arrivée de nombreux fonctionnaires lao dans la ville de Phongsaly entraîna une augmentation notoire de la demande en produits agricoles divers et en bois de feu. Les paysannes les plus proches écoulerent une part plus importante de légumes, de fruits, de bois et de produits de la forêt. La demande en riz des fonctionnaires était couverte par le versement d'un salaire en nature par les autorités provinciales. Les échanges commerciaux avec les villages les plus éloignés du bourg se développèrent également, notamment pour la vente d'alcool de riz, fabriqué par les familles disposant d'excédents de paddy, qui trouvaient ainsi l'opportunité d'écouler une partie de leur production difficilement transportable sous forme brute.

En contrepartie, l'ouverture de boutiques gérées par les services provinciaux permettait aux villageois de s'approvisionner en matériels agricoles chinois manufacturés, plus efficaces et moins lourds.

1986 : la libéralisation du commerce

En 1986, le gouvernement central entreprit un important programme de réformes, intitulé nouveaux mécanismes économiques, dont l'élément clé est la libéralisation des activités commerciales, à l'exception toutefois des exportations de café, de coton et de bois. Ces mesures favorisèrent l'émergence d'une nouvelle catégorie d'agents économiques, constituée le plus souvent des retraités de la fonction publique ou bien de riziculteurs ho, colporteurs de saison sèche, disposant déjà d'un capital pouvant être investi rapidement dans l'ouverture de petits commerces. Les familles phunoï, aux

capitaux plus réduits et moins disponibles car accumulés dans l'élevage, se limitèrent à une commercialisation plus soutenue de légumes, de bois de chauffe ou de produits forestiers. D'autres familles regroupèrent leurs capitaux sous la même patente afin de développer des activités de boucherie. En 1988, un commerçant fortuné établit la seule société d'import-export de Phongsaly encore présente aujourd'hui. L'existence d'une telle société donne l'opportunité aux exploitations agricoles locales de s'intégrer un peu plus à l'activité économique nationale et internationale, même si les difficultés de transport rencontrées par les paysans limitent fortement les volumes de produits agricoles commercialisés.

L'importance du pôle urbain provincial

La migration d'actifs, temporaire ou définitive, représente ici le premier transfert de main-d'œuvre agricole vers un autre secteur d'activité non agricole. Par les débouchés qu'elle offre, la ville de Phongsaly est devenue progressivement un pôle d'attraction important dans la région. Les familles phunoï, même les plus éloignées, trouvent de plus en plus d'intérêt à commercialiser les excédents de production, lorsqu'ils existent. Les produits de la vente servent à améliorer le confort et à soulager la main-d'œuvre familiale, en particulier grâce à l'achat de médicaments et de marchandises chinoises usinées, nombreuses et variées : récipients en plastique, tôles pour la confection des toits, décortiqueuses.

Les systèmes de production actuels

Performances des systèmes de culture

La culture sur abattis-brûlis est encore, de très loin, la principale activité agricole des paysans phunoï ; elle

La hotte dorsale, l'équipement indispensable pour le transport des marchandises.



assure plus de 75 % des ressources alimentaires végétales des familles. Chaque famille exploite deux parcelles : la première défrichée dans l'année (*ray* 1) et la seconde déjà défrichée l'année précédente (*ray* 2). Le *ray* 1 est constitué d'un ensemble de cultures — maïs, tubercules et racines (manioc, taro, balisier et patate douce), cucurbitacées (concombre, citrouille, melon), piment, tournesol et arachide — associées au riz glutineux dominant. Cette association culturale est simplifiée dans le *ray* 2 afin de réserver la fertilité à la culture céréalière prioritaire.

Toutefois, 5 % des familles phunoï ont pu accéder à la culture irriguée sur pente. Ces aménagements sont relativement récents chez les Phunoï et ont commencé à l'initiative des autorités locales lors de la guerre fratricide de libération du pays menée par les forces révolutionnaires contre le pouvoir royal de 1958 à 1975. Les

rizières sont irriguées par gravité à partir de captages de sources et de déviations de torrents. Les rizières sur pentes ne sont cultivées qu'en saison des pluies à cause du manque d'eau durant la saison sèche qui limite l'extension de ce système de culture.

Les jardins, cultivés à proximité de la maison, fournissent en saison des pluies un complément en légumes, racines et tubercules, épices et condiments.

Une main-d'œuvre familiale relativement saturée

La culture de *ray*, limitée à 0,7 hectare par actif à cause de l'activité de sarclage, accapare une grande partie de la main-d'œuvre familiale (figure 4). Plus court, le cycle cultural de rizière aménagée en terrasse est aussi moins fastidieux puisque les opérations d'abattis-brûlis et de sarclages sont quasi inexistantes

(figure 5). En outre, la traction animale est utilisée pour effectuer une bonne part du travail (labours et hersages). Le calage de la mise en boue des casiers et le repiquage, très fluctuant en fonction des conditions climatiques, représentent le goulet d'étranglement de ce système de culture et limitent la surface cultivée à 0,5 hectare par actif. Les paysans phunoï, essarteurs pour l'essentiel, disposent donc de peu de temps pour se diversifier dans d'autres productions, végétales ou animales, pouvant générer une augmentation du revenu familial.

Résultats économiques

De tous les systèmes de culture, la rizière irriguée est naturellement la plus productive aussi bien en ce qui concerne les rendements que la productivité du travail (tableau 1). Toutefois, les rizières sont relativement peu nombreuses dans la société phunoï ; elles ne concernent qu'une infime partie de la population en raison de la rareté des parcelles propices à l'irrigation et aux aménagements.

L'écart de rendement en paddy observé entre les *ray* 1 et 2 est relativement faible. La production des cultures associées (200 kilogrammes par hectare de maïs, 120 de manioc, 50 de taro, de concombres, de citrouilles et 30 de patate douce) double presque la productivité moyenne du travail investi dans le *ray* 1 : cela justifie la stratégie des paysans, qui privilégient la parcelle de première année. Ces valeurs sont moyennes et fluctuent d'une année sur l'autre en fonction des aléas climatiques (sécheresse, orages violents) et du niveau de déprédation (insectes, rats et oiseaux) : *grosso modo*, un cycle de dix ans comporte trois bonnes années, trois moyennes et quatre mauvaises.

Une autosubsistance pas toujours assurée

L'incidence des variations de production sur la disponibilité

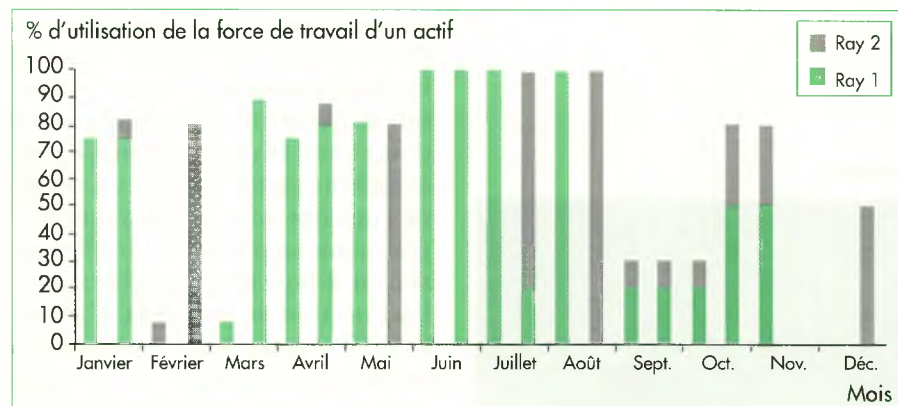


Figure 4. Répartition de la force de travail d'un actif par *ray* (0,35 hectare) et pour une surface totale de 0,7 hectare (2 *ray*).

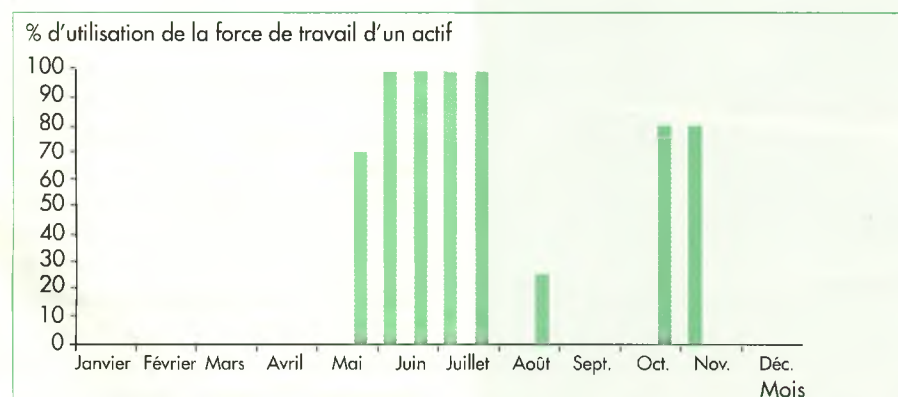


Figure 5. Répartition de la force de travail d'un actif pour 0,5 hectare de rizière irriguée sur pente.

Tableau 1. Comparaison des performances des systèmes de culture phunoï.

	Systèmes de culture		
	ray 1	ray 2	riz irrigué de pente
Dose semence (kg/ha)	50	55	80
Rendement riz (kg/ha)			
– moyenne	700	600	2 700
– minimum - maximum	400-1 200	300-1 000	1 800-4 000
Quantité récoltée/quantité semée			
– moyenne	14	11	34
– minimum - maximum	8-12	5-18	22-50
Surface maxima/actif (ha)	0,7	0,7	0,5
Travail/actif (j/an)	190	110	100
Riz/actif/an (kg)			
– moyenne	490	420	1 350
– minimum - maximum	280-840	210-700	900-2 000
Riz/actif/jour de travail (kg)			
– moyenne	2,6	3,8	13,5
– minimum - maximum	1,5-4,4	1,9-6,4	9-20
Valeur ajoutée nette/actif* (\$)			
– moyenne	32	27	86
– minimum - maximum	15-52	9-42	53-126
Valeur ajoutée nette riz/actif (\$)			
– moyenne	50	27	86
– minimum - maximum	27-81	9-42	53-126

* : cette ligne de valeur ajoutée ne prend en compte que la culture du riz.

alimentaire familiale est importante. Cette dernière est fonction du rapport actifs/inactifs dans chaque famille. Un couple avec trois enfants en bas âge et abritant un ancien (4 inactifs) produira en moyenne près d'une tonne de paddy, production déjà inférieure aux besoins globaux (1,1 tonne). Ce déficit alimentaire est généralement comblé par les cultures associées, mais il se creuse lors des mauvaises années, plus particulièrement à l'époque de soudure. L'autosuffisance alimentaire des familles déficitaires s'appuie alors sur la cueillette de légumes sauvages, de tubercules et de fruits dans les formations secondaires et sur des prêts de riz.

Performances des systèmes d'élevage

Les élevages phunoï sont diversifiés avec une prédominance des porcs, bovins et buffles. Généralement extensive, la conduite des élevages est adaptée à la saturation de la main-d'œuvre familiale liée aux cultures de ray. L'élevage représente la clé du processus de capitalisation, qui se construit selon une chaîne d'accumulation progressive. Les excédents agricoles ou les produits de cueillette sont vendus ou échangés contre les premières volailles qui seront à leur tour écoulées pour l'acquisition de porcelets. L'acquisition d'une bufflesse représente la dernière étape réalisée bien souvent après la vente de l'ensemble des autres animaux de l'exploitation.

Résultats économiques

Les problèmes sanitaires affectant les animaux de la basse-cour (volailles et porcs) rendent ces élevages très aléatoires. L'apparition du choléra aviaire, de la maladie de Newcastle et de la peste porcine est récente dans les élevages phunoï (1954-1962). A chaque épidémie, propagée par les échanges de bêtes, la quasi-totalité des animaux d'un village contaminé disparaît. Les problèmes sanitaires sont moindres dans les élevages de bovidés. Les maladies

Tissage des filés de coton pour la confection d'habits.



présentes (anthrax, pasteurellose) restent très circonscrites et secondaires.

En revanche, la mortalité accidentelle est élevée à cause de blessures fréquentes, pas toujours correctement soignées du fait de la divagation des bêtes. Les pertes dues à la prédation des canidés sauvages sont également importantes, notamment pour les jeunes et les animaux affaiblis ou égarés. Par ailleurs, la castration des buffles de plus de six ans limite la reproduction.

Au regard de tous ces problèmes, les performances des gros élevages restent très limitées (tableau 2). L'accumulation est irrégulière et très lente (7 à 40 dollars par an). Toutefois, le travail investi dans ces systèmes d'élevage est quasiment nul, car ils viennent en complément du système

de culture principal, le *ray*, qui accapare l'essentiel de la force de travail familiale. L'introduction de techniques d'élevage requérant davantage de travail aurait des répercussions négatives sur le *ray* et, potentiellement, sur l'équilibre alimentaire des familles.

Revenus paysans et différenciation sociale

Dans les systèmes de production phunoï, le revenu agricole annuel par actif varie de 48 à 220 dollars. Cette différence s'établit d'abord selon un rapport qui conditionne le processus d'accumulation familial. Un ménage a plutôt tendance à capitaliser au début et à la fin de son existence, lorsque le nombre d'inactifs

à charge, enfants en bas âge et personnes âgées, est réduit. En revanche, cette tendance s'inverse lorsque le nombre d'inactifs s'élève et que la production de paddy se révèle insuffisante. Un rapport actifs/inactifs de 0,5 représente le seuil en dessous duquel une famille phunoï décapitalise fortement. La présence d'élevages sains et relativement épargnés par les prédateurs ainsi que l'accès aux rizières sur pentes contribuent dans un deuxième temps à expliquer les différences de revenus observées chez les Phunoï.

L'accès au foncier n'est pas encore un facteur de différenciation au sein de cette société puisque la surface moyenne cultivée par actif est de 0,65 hectare, soit presque le maximum technique de 0,7 hectare imposé par l'activité de sarclage. Toutefois, il le deviendra inéluctablement ; la différenciation sociale, encore faible aujourd'hui, risque alors de s'accroître dans l'avenir, rendant encore plus précaire la vie de certains exploitants et de leurs descendants.

L'apparition de zones agricoles concentriques intégrées au marché à des degrés différents

La naissance d'une nouvelle catégorie d'agents économiques a induit un développement des relations commerciales des villages avec la ville de Phongsaly. Cette intégration économique n'est cependant pas uniforme, elle varie en fonction de l'éloignement des villages. Schématiquement, on peut distinguer trois ceintures périphériques à la ville, déterminées par la nature et la fréquence des produits échangés avec cette dernière (figure 6). Toutefois, dans chacune d'elles, la culture de champs sur

Tableau 2. Comparaison des performances économiques des systèmes d'élevage phunoï.

Système d'élevage	Limite technique observée/actif	Produit brut/actif (\$)		
		maximum	moyenne	minimum
Bubalin	1 buffesse	41	20	8
Bovin	0,65 vache	22	17	7
Porc naisseur	0,5 truie reproductrice	14	10	5
Porc naisseur engraisseur	0,5 truie reproductrice	47	26	14
Porc engraisseur	0,5 porc	28	23	19

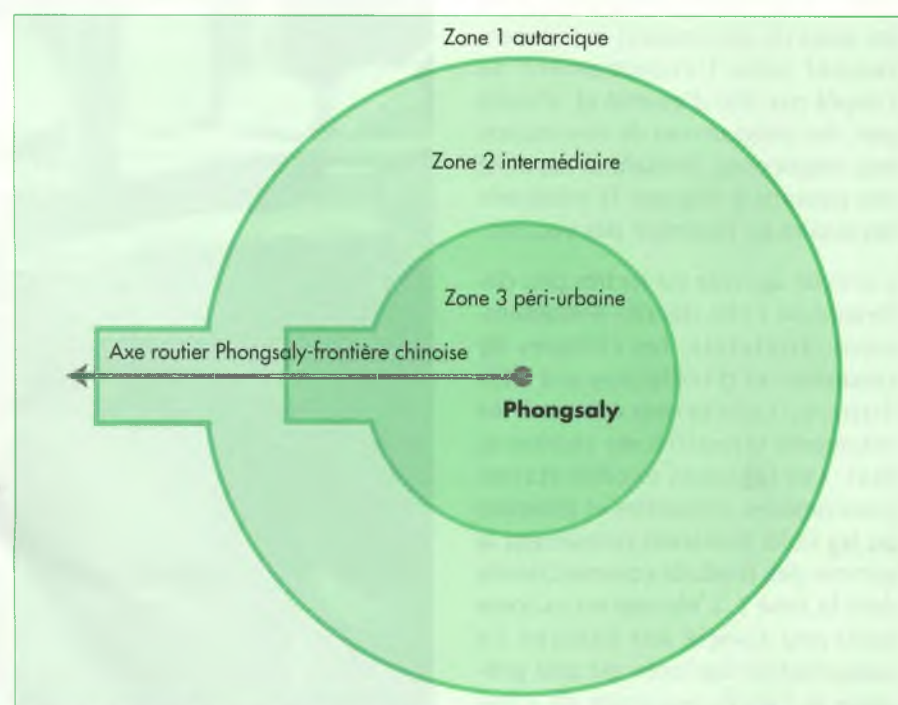


Figure 6. Présentation du zonage agricole à l'intérieur du système agraire phunoï.

systèmes de production rencontrés dans cette zone correspondent à ceux développés ancestralement.

Les produits de la cueillette (cardamome et champignons) vendus à Phongsaly représentent la principale ressource monétaire des exploitations, complétée par la vente ou le troc de miel, d'alcool, de volailles ou de porcelets. L'isolement relatif des villages limite l'apparition des maladies affectant l'ensemble des élevages. L'association agriculture-élevage est inexistante, excepté lors du pâturage des friches et des chaumes par les buffles. Les techniciens ou les vulgarisateurs agricoles se déplacent rarement dans ces villages et l'accès aux soins de santé, concentrés à Phongsaly, est relativement difficile.

La zone 2, intermédiaire

La zone 2 concerne les villages situés entre de 2 et 5 heures de marche de Phongsaly. Moins difficiles, les déplacements vers la ville sont également plus fréquents, 5 à 10 fois par an. Cet accroissement des échanges est responsable de l'augmentation du nombre d'épidémies sur les cheptels de la basse-cour. La vaccination est très peu pratiquée pour plusieurs raisons : d'une part, la confusion entre les actes de vaccination et le recensement pour l'acquittement de l'impôt par tête d'animal et, d'autre part, des programmes de vaccination trop rapprochés, limitant la capacité des paysans à dégager la trésorerie nécessaire au paiement des vaccins.

L'activité agricole est ici très peu différente de celle décrite précédemment. Toutefois, les cultures de cotonnier et d'indigotier ont déjà disparu, concurrencées par les vêtements manufacturés chinois et thaï. Les légumes excédentaires (concombres, citrouilles et piments) ou les fruits (bananes) complètent la gamme des produits commercialisés dans la zone 1. L'élevage est toujours aussi peu associé aux cultures. La vulgarisation agricole est peu présente et l'accès aux soins de santé reste difficile.

La zone 3, péri-urbaine

Dans cette zone qui englobe les villages situés à moins de 2 heures de marche de Phongsaly, les échanges sont fréquents, parfois quotidiens. La proximité relative de la ville profite aux villageois de cette zone qui disposent d'une vulgarisation agricole plus soutenue, d'un approvisionnement en vaccin plus aisé et d'un accès aux soins de santé plus facile. L'influence marquée de la ville se répercute progressivement sur les systèmes de production phunoï et laisse apparaître des exploitations familiales de plus en plus orientées vers la demande des marchés.

L'accroissement de la cueillette, du maraîchage et de l'association agriculture-élevage

L'élargissement du pôle urbain favorise un accroissement des productions végétales et de la cueillette. Cette dernière devient plus systématique, notamment pour les légumes sauvages et les pousses de bambous.

Trace d'érosion en ravine.

abattis-brûlis et la cueillette de légumes, de racines et de tubercules sauvages, demeurent les activités principales pour assurer l'auto-subsistance alimentaire.

La zone 1, la plus éloignée et autarcique

La zone 1 comprend l'ensemble des villages éloignés de plus de 5 heures de marche de Phongsaly. Le relief et l'éloignement accentuent ici les difficultés de transport et limitent considérablement les échanges commerciaux avec la ville : 2 ou 3 par famille et par an. En conséquence, les



La proportion des légumes coplantés dans le champ sur abattis-brûlis augmente relativement en fonction des possibilités de vente à la ville. En parallèle, les paysans ont accru les cultures de jardins en haut desquels sont bâties des porcheries pour permettre la fertilisation des parcelles par gravité. Une partie de l'engraissement des porcs est d'ailleurs réalisée à partir des produits issus de ces jardins.

Vers un élevage porcin protégé

Achetés castrés et indemnes de maladie dans les villages de la zone 1, les porcs sont engraisés dans les porcheries. Cette technique d'élevage vulgarisée depuis 1990 par les techniciens agricoles se développe lentement. Elle permet dans un premier temps d'endiguer les mortalités dues au choléra et à la peste porcine sans avoir recours à la vaccination, tout en améliorant, dans un second temps, la croissance des animaux. Ceux-ci sont vendus aux bouchers de Phongsaly à l'âge de trois ans.

Transformation du paddy en alcool.



Les autres changements amorcés

La régression de l'élevage de volailles

Il faut noter tout d'abord la régression de l'élevage de volailles qui devient peu rentable dans cette région à cause d'épidémies annuelles de choléra aviaire et de maladie de Newcastle. Les programmes de vaccination permettent-ils d'encourager les paysans à recommencer ce type d'élevage à l'avenir ?

L'abandon des prêts de riz

La proximité du centre urbain incite les familles excédentaires en riz à commercialiser une partie de leur production plutôt que de le fournir gratuitement aux familles déficientes, comme le voulaient les règles ancestrales de solidarité. L'abandon de ces prêts en nature gratuits oblige les familles déficientes à résoudre le problème de la soudure par une cueillette en forêt plus importante ou par des emprunts de riz auprès des commerçants à des taux usuraires (50 % par mois d'emprunt). Ce mouvement reste encore très limité mais montre d'ores et déjà l'influence déstructurante du secteur économique sur les règles de solidarité communautaire.

La spécialisation en élevage de gros bétail

Les paysans sans descendance et trop âgés pour cultiver leurs terres cherchent à se spécialiser dans l'élevage de buffles, ou de bovins, dans le but de se constituer un capital sur pied qui pourrait leur assurer un revenu annuel suffisant pour satisfaire leurs besoins.

L'emploi de décortiqueuses

Nous avons observé l'achat de décortiqueuses en commun à plusieurs familles afin de réduire la pénibilité du travail familial et, occasionnellement, de rendre un service aux autres familles du village.

Les impacts de l'axe routier Phongsaly frontière chinoise

Aménagé en 1962 et goudronné en 1974, cet axe routier contribue à désenclaver la ville de Phongsaly et les villages phunoï qui la bordent. Même éloignés du centre ville, les paysans installés en bordure de la route ont une plus grande opportunité de commercialiser les excédents de leur production. Le prix de vente des produits est naturellement moins élevé puisqu'il n'est pas majoré des coûts de transport. Les systèmes de production de ces villages se rapprochent de ceux rencontrés dans les zones 2 et 3.

Les perspectives d'évolution

Vers une crise du système foncier

Aujourd'hui, les finages villageois sont contigus et les possibilités de créer de nouveaux villages sur des terres vierges n'existent plus. Les autorités provinciales ont en effet interdit la colonisation des massifs forestiers de l'est de la province, conformément à la politique gouvernementale de protection de l'environnement et de réduction de la culture sur abattis-brûlis. Face à l'augmentation démographique (1,9 % par an), les paysans n'ont plus d'autres solutions que d'accélérer progressivement la rotation sur leurs parcelles ; cela induit des processus d'érosion et une crise progressive de la reproduction de la fertilité du milieu dans le système traditionnel. La longueur des rotations actuelles permettra d'absorber la croissance démographique des prochaines années, mais jusqu'à quand ? Un exode s'opère aujourd'hui vers les zones urbaines les plus proches et la capitale nationale, mais l'augmentation continue de la pression démographique à l'intérieur du système agraire phunoï ne

risque-t-elle pas d'inciter bientôt ces paysans à coloniser les espaces encore vierges mis en défens par les autorités ?

Des tentatives d'intensification et de diversification

Devant la réduction des surfaces cultivées, les premières familles concernées tentent d'intensifier la culture de riz en aménageant des rizières sur pente, plus productives que le *ray*. Les rizières présentent aussi l'avantage d'être moins coûteuses en main-d'œuvre. Cependant, la faible disponibilité en eau limite la productivité des casiers aménagés et l'extension de ce mode de culture. La rizière de pente complète alors la production du *ray* sans s'y substituer. D'autres familles essaient de se diversifier dans la production d'alcool, la vannerie, la vente de bois de chauffe, l'élevage de gros ruminants ou la culture de jardins permanents selon les débouchés et la proximité du centre urbain.

Les pressions administratives pour un développement encadré

L'élimination de la culture sur brûlis

La réduction des systèmes d'abattis-brûlis, voire leur disparition, est une priorité nationale ; les autorités provinciales de Phongsaly ont interdit dans ce but la colonisation des zones forestières vierges localisées à l'est de la province.

Elles ont également entrepris une opération de déplacement de villages au bord de l'axe routier Phongsaly-frontière chinoise ; l'objectif est d'accélérer leur intégration à l'économie marchande et de faciliter la diversification des systèmes de production concernés. Cette délocalisation aura une double conséquence. D'une part, les paysans vont abandonner les terres trop éloignées, réduisant de fait les sur-

faces consacrées à la défriche-brûlis. D'autre part, la rotation sur les parcelles villageoises restantes va s'accélérer, occasionnant une baisse plus rapide de la fertilité des sols et des rendements.

Ce processus a déjà été observé et étudié au nord de la Thaïlande où il a commencé il y a environ deux décennies : les pratiques paysannes des montagnards akhas dans la région de Mae Chan (province de Chiang Rai) évoluent radicalement face à l'accroissement démographique, à l'intégration aux marchés et à l'instauration de politiques agricoles restrictives. L'analyse de ces évolutions montre des liens explicatifs étroits entre la réduction des durées de friche, la différenciation des exploitations agricoles akhas et la dégradation des sols. Les essarteurs phunoï sont pour l'instant aux prémices des changements observés chez leurs voisins, mais il est d'ores et déjà nécessaire de s'interroger sur les voies de transition possibles afin d'éviter les problèmes socio-économiques et environnementaux observés ailleurs.

La spécialisation villageoise

Une autre solution à l'arrêt du système de défriche-brûlis est une spécialisation spécifique par village. L'élevage de bovidés, la culture du théier, de la canne à sucre et la production d'agrumes sont les quatre spécialisations retenues par les autorités selon les avantages comparatifs provinciaux. Cette planification, ne tenant pas compte de l'hétérogénéité des exploitations et des variations locales du milieu, est inadaptée. En effet, l'implantation de vergers sur des terres en rotation et un finage saturé conduira, comme pour le déplacement de village, à une réduction des surfaces cultivées et à une baisse de fertilité des sols.

L'incitation au développement de l'élevage de vaches ou de buffles paraît déjà plus judicieux dans les conditions actuelles, mais risque de n'être que partiellement suivie. La mortalité et la prédation en sont les freins essentiels. Seuls les exploitants

disposant de ressources suffisantes emprunteront, car ils pourront faire face aux remboursements des intérêts et du capital, même avec un élevage non rentable, ce qui accentuera les disparités. En outre, ces spécialisations sectorielles seront inopérantes tant que le réseau de voies de communication ne permettra pas le désenclavement des villages phunoï.

Conclusion : une diversification salutaire

Le système agraire phunoï a peu évolué au fil du temps. Il prend place à l'intérieur d'une région isolée où l'économie d'autosubsistance est prépondérante, régie en grande partie par un système de troc. Les systèmes de production sont orientés vers une polyculture vivrière, grande consommatrice de force de travail, dans laquelle l'élevage n'est que faiblement complémentaire. Dans cette agriculture familiale, où les conditions topographiques et démographiques ne permettent pas d'envisager la disparition des systèmes d'abattis-brûlis, les cultures de *ray* resteront encore longtemps la base alimentaire. Mais le développement économique des exploitations ne peut pas passer par l'extension du *ray*, historiquement limité par la main-d'œuvre familiale disponible et l'absence de terres nouvelles à défricher et, désormais, condamné par les autorités. L'émergence récente de marchés pourrait permettre une diversification salutaire des systèmes de production phunoï, ce qui garantirait une stabilisation des surfaces défrichées.

L'analyse de ce système agraire prouve que la préservation de l'écosystème forestier phunoï ne passera pas par l'interdiction formelle de l'agriculture d'abattis-brûlis, mais par le développement de productions marchandes complémentaires. Il appartient donc aujourd'hui aux autorités de revoir leurs orientations pour plus d'adaptation de leurs mesures aux intérêts paysans.

Pour en savoir plus

CHAPE S., 1996. Biodiversity conservation, protected areas and the development imperative in Lao PDR: forcing the links. IUCN The world conservation Union, Bangkok, Thaïlande, 1996.

Comité de coopération avec le Laos (CCL), 1995. Province de Phongsaly : projet de développement rural. Document définitif, Paris, France, Comité de coopération avec le Laos, 87 p.

DUCOURTIEUX O., KHAMCHAMH S., 1997. Etude de faisabilité économique du marché de Phongsaly. PDDP, Phongsaly, Laos.

DUFUMIER M., 1996. Minorités ethniques et agriculture d'abattis-brûlis au Laos. Cahiers des sciences humaines 32 (1) : 195-208.

GOLDSTEIN G., 1997. Projet de développement du district de Phongsaly : modalités de mise en place et définition d'un système de crédit décentralisé. CIC, CCL, IRAM, Laos.

JOUANNEAU R., LAFFORT J.-R., 1994. Deux systèmes agraires contrastés d'une province isolée du nord Laos : Phongsaly. Mémoire de DESS, Paris, France, Institut d'études du développement économique et social, 180 p.

KHUM S., CHOULANMANY S., 1993. Shifting cultivation practise of Xieng Khouang province. In VAN GANSBERGHE D., VONGSACK S. (Eds), Shifting cultivation systems and rural development in the Lao PDR, p. 237-251. Nabong technical meeting. Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane, Laos.

VAN GANSBERGHE D., 1996. Shifting cultivation and sustainable development in Phongsaly province, Laos (unpublished, annex to EC Phongsaly project reassessment mission).

VAN GANSBERGHE D., RIO PALS (Eds), 1994. Shifting cultivation systems and rural development in the Lao PDR. Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane, UNDP, 274 p.

VAN GANSBERGHE D., VONGSACK S. (Eds), 1993. Shifting cultivation systems and rural development in the Lao PDR. Nabong technical meeting. Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane, Laos, 273 p.

SAINT-PIERRE C., 1995. La commercialisation des productions paysannes : étude et propositions. Rapport de mission, Paris, France, Comité de coopération avec le Laos, 25 p.

ROGGEMAN J., 1995. Volet infrastructures routières et hydrauliques : étude et propositions. Rapport de mission, Paris, France, Comité de coopération avec le Laos, 29 p.

TREBUIL G., PHENG KAM S., VAN KEER K., SHINAWATRA B., TUKELBOOM F., 1995. Systems approaches at field, farm and watershed levels in diversifying upland agroecosystems: towards comprehensive solutions to farmers' problems. Los Baños, Laguna, Philippines, International Rice Research Institute, 32 p.

Résumé... Abstract... Resumen

J.-R. LAFFORT — L'agriculture montagnarde phunoï du nord du Laos : la fin de l'autosubsistance.

Essarteurs de longue tradition, les paysans phunoï cultivent en défriche-brûlis les flancs escarpés des montagnes du nord du Laos dans le but d'assurer leur autosubsistance alimentaire. L'auteur a effectué un diagnostic du système agraire phunoï et a analysé ses transformations par rapport à sa propre histoire, aux évolutions de la société laotienne et à l'intégration progressive dans l'économie de marché. Les autorités du Laos veulent supprimer ce mode d'exploitation afin de préserver l'environnement forestier des bassins versants supérieurs, mais les solutions proposées ne permettent pas aux populations concernées de vivre dans des conditions décentes. Un projet de développement rural mis en œuvre par le CCL avec le soutien financier de la CFD, doit répondre aux exigences politiques laotiennes de stabiliser la culture sur abattis-brûlis tout en permettant un développement économique et social harmonieux de la région. Ce projet porte sur le désendavement des villages phunoï, le développement de l'élevage et sur la diversification des productions végétales.

Mots-clés : système agraire, système de culture, élevage, agriculture de montagne, défriche forestière, foncier, marché, revenu agricole, diversification, Laos.

J.-R. LAFFORT — Phunoï mountain agriculture in northern Laos: the end of subsistence farming.

Long-time shifting cultivators, the Phunoï farmers practice slash and burn agriculture on steep mountain slopes in Northern Laos to ensure food selfsufficiency. The author conducted a diagnosis of the Phunoï agrarian system and analyzed its changes in relation with its history, the evolution of the Lao society and its progressive integration into a market economy. The Lao authorities want to stop shifting cultivation to protect the forestry environment in upper catchment areas, but the proposed alternatives do not always provide reasonable standards of living for the targeted populations. A rural development project implemented by the CCL (Comité de coopération avec le Laos) and funded by the CFD (Caisse française de développement) responds to the Lao policy to stabilize shifting cultivation while promoting a harmonious economic and social development in the region. The project aims at improving access to Phunoï villages, developing livestock and diversifying crop production.

Key words: agrarian system, cropping system, livestock production, mountain agriculture, shifting cultivation, land tenure, marketing, farm income, crop diversification, Laos.

J.-R. LAFFORT — La agricultura montañesa phunoï del norte del Laos: el fin de la autosubsistencia

Desbrozadores de larga tradición, los campesinos phunoï cultivan sobre desbroce-chamicera las pendientes empinadas de las montañas del norte del Laos con miras a asegurar su autosuficiencia alimenticia. El autor realizó un diagnóstico del sistema agrario phunoï y analizó sus transformaciones en comparación con su historia propia, con las evoluciones de la sociedad laosiana y la integración progresiva en la economía de mercado. Las autoridades del Laos quieren suprimir este modo de explotación a fin de preservar el entorno forestal de las cuencas vertientes superiores, pero las soluciones propuestas no permiten a las poblaciones involucradas vivir en condiciones decentes. Un proyecto de desarrollo rural elaborado por el CCL (Comité français de coopération avec le Laos) con el apoyo financiero de la CFD, debe responder a las exigencias políticas laosianas de estabilizar el cultivo sobre tala-chamicera a la par de permitir un desarrollo económico y social armonioso de la región. Este proyecto tiene por objeto poner fin a un enclave de los pueblos phunoï, desarrollar la cría y diversificar las producciones vegetales.

Palabras-claves: sistema agrario, sistema de cultivo, cría, agricultura montañesa, desbroce forestal, bienes raíces, mercado, ingreso agrícola, diversificación, Laos.